

Abstrakt

Vzrůstající antropogenní znečištění má negativní vliv na životní prostředí a je spojováno s rozvojem mnoha zdravotních problémů u člověka. Převážná většina chemických látek je do prostředí vypouštěna bez jakéhokoliv omezení a restrikce většinou přichází až ve chvíli, kdy se negativní důsledky jednoznačně projeví. Aktuálním tématem je výskyt tzv. mikropolutantů, které se v prostředí vyskytují ve velmi nízkých koncentracích (ng–μg/l) a vodním prostředím se šíří napříč celou planetou. Jsou mezi ně řazeny mimo jiné pesticidy, léčiva a látky používané v produktech osobní péče a péče o domácnost. Ukazuje se, že mnoho těchto látek má perzistentní charakter a i v takto nízkých koncentracích mohou mít vážné následky. Mikropolutanty mohou narušovat přirozené fungování hormonálního systému, což může být u lidí příčinou rozvoje některých typů rakoviny, snížení plodnosti či posunutí nástupu puberty. V životním prostředí může docházet vlivem endokrinních disruptorů dokonce až ke kolapsu populací.

Tato práce se zabývá endokrinně disruptivními účinky a degradabilitou velmi málo prostudované skupiny látek, které se pro své antimikrobiální účinky využívají mimo jiné v produktech ústní hygieny a bez jakéhokoliv omezení či kontroly jsou vypouštěny do životního prostředí. Z výsledků práce vyplývá, že žádná z devíti testovaných látek neimitovala funkci přirozených agonistů estrogenního a androgenního receptoru, avšak pět z nich působilo jako antiandrogen a/nebo antiestrogen. Dvě antimikrobiální látky byly zkoumány z hlediska degradability s využitím modelových mikroorganismů, které patří do skupiny ligninolytických hub. U obou byla detekována pouze částečná transformace. Již dříve prokázaly tyto organismy a jejich enzymatický aparát schopnost degradovat celé spektrum organických polutantů, a to i v reálných matricích. Můžeme tedy předpokládat perzistentní charakter této skupiny mikropolutantů.